

## · 病例报告 ·

## 小儿脾韧带缺如并原位脾扭转 1 例并文献复习



全文二维码

李立帜<sup>1</sup> 李康<sup>2</sup> 陈珊<sup>3</sup> 郑俊燕<sup>3</sup> 林扬<sup>1</sup> 郑德鑫<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 福建医科大学省立临床医学院小儿外科, 福州 350001; <sup>2</sup> 福建医科大学附属福州儿童医院小儿外科, 福州 350001; <sup>3</sup> 厦门大学附属福州第二医院检验科, 福州 350000; <sup>4</sup> 福建中医药大学附属第三人民医院影像科, 福州 350000

通信作者: 李康, Email: 850515404@qq.com

## Absence of splenic ligament and in situ splenic torsion in a child; one case report with a literature review

Li Lizhi<sup>1</sup>, Li Kang<sup>2</sup>, Chen Shan<sup>3</sup>, Zheng Junyan<sup>3</sup>, Lin Yang<sup>1</sup>, Zheng Dexin<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Pediatric Surgery, Provincial School of Clinical Medicine, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China; <sup>2</sup> Department of Pediatric Surgery, Affiliated Fuzhou Children's Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China; <sup>3</sup> Department of Clinical Laboratory Medicine, Second Affiliated Fuzhou Hospital, Xiamen University, Fuzhou 350000, China; <sup>4</sup> Department of Radiology, Third Affiliated People's Hospital, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350000, China

Corresponding author: Li Kang, Email: 850515404@qq.com

**【摘要】** 脾扭转是临床罕见的小儿急腹症之一。该病起病急、进展快, 短时间内可导致脾脏血运障碍、淤血肿胀, 甚至缺血坏死, 出现相应急腹症表现。但患儿往往主诉不清, 体征无特异性, 因而诊断困难, 容易漏诊、误诊。本文报道 1 例脾韧带缺如并原位脾扭转的诊疗经验, 结合文献对该病进行系统复习, 进而探讨儿童脾扭转的临床特点及诊疗难点, 为临床诊疗工作提供参考。

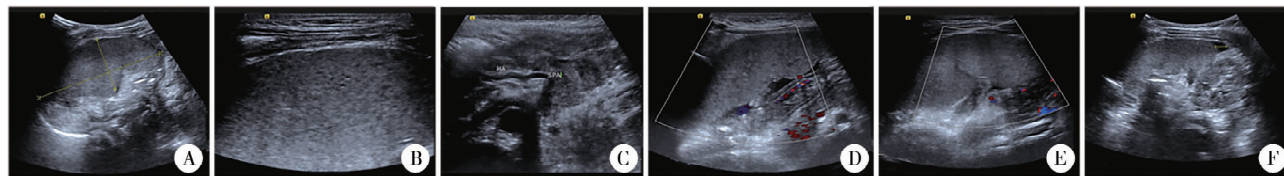
**【关键词】** 脾扭转; 诊断; 外科手术; 儿童

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202205024-016

脾扭转是临床罕见的小儿急腹症之一。所有脾切除患儿中, 因脾扭转致手术切除者不到 0.25%<sup>[1]</sup>。该病起病急、进展快, 短时间内可导致脾脏血运障碍、淤血肿胀, 甚至缺血坏死, 出现相应急腹症表现。但患儿往往主诉不清, 体征无特异性, 因而诊断困难, 容易漏诊、误诊。儿童脾扭转多见于游离脾患儿, 关于脾周韧带缺如并原位脾扭转的相关报道甚少。本文总结福建医科大学省立临床医学院小儿外科收治的 1 例脾韧带缺如并原位脾扭转患儿的诊疗经验, 并对相关文献进行系统复习。

患儿, 女, 3 岁, 因腹泻 3 d、呕吐、哭闹 2 d 于 2021 年 10 月 11 日入院。体格检查: 体温 37.6℃, 脉搏 123 次/分, 呼吸 28 次/分, 血压 94/61 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)。面色苍白, 面容痛苦, 左上腹饱满, 拒按, 移动性浊音阴性, 肠鸣音减

弱。实验室检查: 白细胞  $16.8 \times 10^9/L$ , 粪便隐血试验 (单克隆法) 阳性。超声检查 (图 1) 提示脾轻度肿大, 脾内未见明显血流信号, 脾周少量积液; 腹部 CT 平扫 + 增强 (图 2) 提示脾大, 脾脏增强扫描各期均未见明显强化, 脾动脉、脾静脉近脾门区显示不清, 脾周少量积液。腹腔穿刺抽出血性液体, 李凡他试验阳性。患儿既往无特殊病史, 术前考虑为脾扭转并坏死, 需与脾脏肿瘤伴扭转、腹膜后肿瘤相鉴别。于急诊全身麻醉下行腹腔镜探查术, 术中见脾脏位于脾窝内, 肿大, 包膜紧张, 呈黑色, 脾周约见 50 mL 血性液体, 脾蒂呈逆时针方向扭转约 720°, 脾胃韧带、脾肾韧带、脾结肠韧带、脾膈韧带缺如, 仅脾蒂相连。复位脾脏, 观察 30 min, 见脾门血栓形成, 脾脏血运无明显改善, 遂游离结扎脾动、静脉, 离断脾蒂, 切除脾脏, 延长切口取出标本。患儿术后恢复顺利, 痊愈出

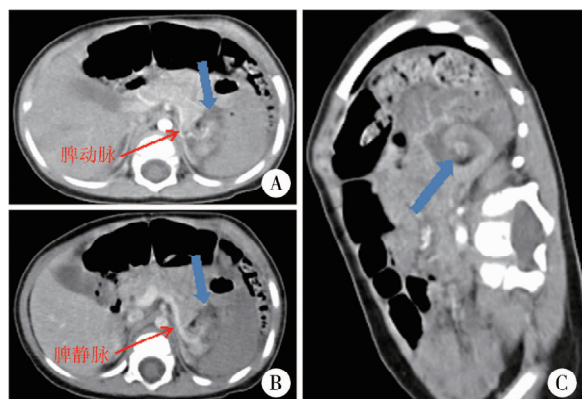


注 A: 脾脏轻度肿大; B: 实质回声增粗, 欠均匀; C: 脾动脉起始段可见; D~F: 脾门处及脾实质内均未见明显血流信号; F: 脾周少量积液

图 1 脾韧带缺如并原位脾扭转患儿超声检查图

Fig. 1 Sonographic image of a child with splenic torsion

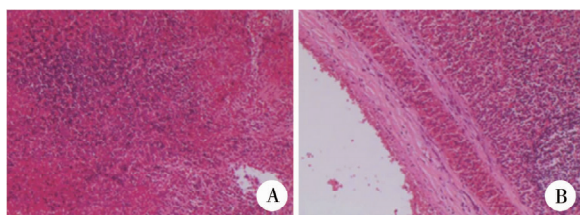
院。脾脏病理检查结果提示脾血液循环障碍伴梗死,周围脂肪组织中见大量急性炎症细胞浸润(图3)。随访6个月血常规及彩超无明显异常。



注 A:脾动脉显影中断;B:脾静脉显影中断;C:多层多曲面重建显示,脾蒂旋转近720°,相应血管及周围结缔组织呈漩涡样改变

图2 脾韧带缺如并原位脾扭转患儿CT平扫+增强检查图片

Fig.2 Image of plain and enhanced CT scan in children with splenic torsion



注 A、B:脾脏血液循环障碍伴梗死,周围脂肪组织中见大量急性炎症细胞浸润

图3 脾韧带缺如并原位脾扭转患儿病理检查图片

Fig.3 Pathological picture of splenic torsion in children

**讨论** 脾脏通过脾胃韧带、脾肾韧带、脾膈韧带及脾结肠韧带固定于左季肋部深处<sup>[2]</sup>。儿童常因先天发育异常,脾周韧带松弛或缺失而导致脾扭转,也有极少数患儿合并胃、胰尾、肠系膜等扭转<sup>[3]</sup>。本例脾胃韧带、脾肾韧带、脾结肠韧带、脾膈韧带缺如,仅脾蒂相连,以脾蒂为轴逆时针720°扭转,实属罕见。

脾扭转实验室检查结果缺乏特异性,影像学检查有重要诊断价值。腹部X线检查左季肋部无脾影,脾窝可见肠样影。多普勒超声检查,在游走脾可见脾脏位于左侧腹、骨盆、下腹,甚至右中腹部。由于扭转静脉淤血,二维超声可见脾脏体积增大、回声增强、不均匀,提示脾脏缺血和出血<sup>[4]</sup>。彩色多普勒超声中,由于脾扭转的时间及梗死情况不同,其表现不一致,当完全扭转梗死时,脾脏实质和脾门部分或完全没有血流信号,脾蒂可见“漩涡征”<sup>[5]</sup>。当多普勒超声血流频谱见脾动脉主干血流收缩期速度加快,舒张速度减慢,阻力指数超过0.8,提示脾血管血栓形成。超声造影提高了超声检查的敏感性和特异性,提供了实质灌注的信息,并有助于检测血管结构中的充盈缺损,提高诊断脾梗死的准确性<sup>[6]</sup>。脾梗死表现为无增强的楔形区域,当脾完全梗死时,则实质完全没有对比剂显影,有时伴有周边增强晕圈。另外,超声对腹、盆腔积液也非常敏感。本例当地门诊多次行

腹部立位X线平片及彩超检查,均未见明显异常,可能与本例脾原位扭转,早期脾脏血流信号未完全消失及医生经验不足有关。入院后腹部彩超提示脾轻度肿大,脾内未见明显血流信号,脾周少量积液,具有较高诊断价值。但腹部超声诊断脾扭转受肠气及操作者经验影响,而超声造影普及性尚低,故多普勒超声可作为脾扭转的急诊筛选方法。

在大多数情况下,CT是诊断脾扭转的可靠检查手段,CT可清晰显示脾脏位置及大小,高密度脾蒂提示扭曲血管中有血栓形成<sup>[7]</sup>。静脉注射造影剂后CT扫描能够显示脾动脉、脾静脉于脾门处中断,同时可见脾脏实质无强化或仅部分楔形区域强化。脾门蒂血管内漩涡是脾梗死的高度特异性放射学表现,形成原因是增厚的腹膜皱襞和脂肪包裹脾血管呈螺旋状排列<sup>[8]</sup>。同时可扫及腹部其他脏器如胰尾、胃、肠系膜,评估是否合并扭转梗死及腹盆腔积液情况。本例患儿入院后完善腹部CT平扫+增强检查,提示脾大,脾脏增强扫描各期均未见明显强化,脾动脉、脾静脉近脾门区显示不清,脾周少量积液。MRI对于诊断脾扭转具有较高的敏感性,但对于急诊病例,及时MRI检查存在一定的困难。

脾扭转一旦确诊应尽早手术,尽可能保留脾脏,采取脾切除术还是脾固定术需依据患儿年龄、影像学检查结果结合术中脾扭转情况而定。当存在脾完全梗死、脾动静脉栓塞、巨脾和脾功能亢进时可考虑切除脾脏<sup>[9]</sup>。如患儿年龄<4岁,自身免疫功能尚未完善,建议行脾固定术。相对于传统开腹手术,腹腔镜手术更微创,可作为小儿脾切除的首选方式<sup>[10]</sup>。章跃滨等<sup>[11]</sup>认为机器人辅助腹腔镜下脾切除和脾部分切除术安全可行,但病例数较少,可行性有待进一步探讨。脾固定方法主要包括可吸收或不可吸收的囊袋固定和后腹膜成型囊袋固定。有作者认为腹膜外隐窝可以通过球囊导管扩张,更好地容纳和固定脾脏,可避免异物排斥反应<sup>[12-13]</sup>。

有文献报道脾切除术后致死性败血症的发病率升高,其中2岁以下患儿及术后2年内的患儿发生率最高<sup>[14]</sup>。术后预防措施主要包括:注射肺炎链球菌疫苗、脑膜炎球菌疫苗和B型流感嗜血杆菌疫苗及口服消炎药。患儿术后一旦出现咽痛、高热等,应加以重视并及时就诊。脾切除术后可出现血小板增多,血液黏稠度增加,门静脉系统血流动力学改变,可导致血栓形成,术后应予充分抗凝、扩容等治疗<sup>[15]</sup>。

小儿脾扭转是少见疾病,脾周韧带缺如临床上更为罕见,超声和CT检查具有较高的诊断价值,应努力做到早诊断、早治疗,以最大限度保留脾脏。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 李立帆和李康负责文献检索和起草文章,陈珊、郑俊燕、林扬、郑德鑫进行病例讨论分析,并对知识性内容进行审阅

## 参 考 文 献

- [1] Abaszadeh F, Taebi M, Nikzad Jamnani H. Torsion of wandering spleen attached to the omentum; a rare case report from Iran[J]. Int J Gen Med, 2020, 13: 333-336. DOI: 10. 2147/IJGM. S248259.

- [2] 姜传武,肖玉芹,杨浩,等.游走脾的诊治进展[J].中国中西医结合影像学杂志,2010,8(1):68-70. DOI:10.3969/j.issn.1672-0512.2010.01.024.
- Jiang CW, Xiao YQ, Yang H, et al. Recent advances of diagnosing and treating wandering spleen[J]. Chin Imaging J Integr Tradit West Med, 2010, 8(1): 68-70. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0512.2010.01.024.
- [3] Shen MR, Barrett M, Waits S, et al. Wandering spleen leading to splenic torsion with gastric and pancreatic volvulus[J]. BMJ Case Rep, 2021, 14(1): e235918. DOI: 10.1136/bcr-2020-235918.
- [4] Shimshoni D, Vandillen C. Rare cause of abdominal pain in an adolescent patient: splenic infarction in absence of causative underlying hematologic disorder[J]. Cureus, 2020, 12(7): e9176. DOI: 10.7759/cureus.9176.
- [5] 杨薇,徐魏军,裴广华.超声诊断儿童脾扭转并副脾扭转 1 例[J].临床超声医学杂志,2021,23(3):239. DOI:10.3969/j.issn.1008-6978.2021.03.028.
- Yang W, Xu WJ, Pei GH. Ultrasonic diagnosis of splenic volvulus with accessory splenic volvulus in child: one case report[J]. J Clin Ultrasound Med, 2021, 23(3): 239. DOI: 10.3969/j.issn.1008-6978.2021.03.028.
- [6] Trinci M, Ianniello S, Galluzzo M, et al. A rare case of accessory spleen torsion in a child diagnosed by ultrasound (US) and contrast-enhanced ultrasound (CEUS) [J]. J Ultrasound, 2019, 22(1): 99-102. DOI: 10.1007/s40477-019-00359-4.
- [7] Peretti M, Mariotto A, Scirè G, et al. Wandering spleen with a ten-time twisted vascular pedicle[J]. Pediatr Med Chir, 2016, 38(3): 119. DOI: 10.4081/pmc.2016.119.
- [8] Parada Blázquez MJ, Rodríguez Vargas D, García Ferrer M, et al. Torsion of wandering spleen: radiological findings[J]. Emerg Radiol, 2020, 27(5): 555-560. DOI: 10.1007/s10140-020-01786-1.
- [9] Cohen O, Baazov A, Samuk I, et al. Emergencies in the treatment of wandering spleen[J]. Isr Med Assoc J, 2018, 20(6): 354-357.
- [10] Ganarin A, Fascetti Leon F, La Pergola E, et al. Surgical approach of wandering spleen in infants and children: a systematic review[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2021, 31(4): 468-477. DOI: 10.1089/lap.2020.0759.
- [11] 章跃滨,陈青江,蔡多特,等.机器人手术系统辅助儿童脾切除术三例并文献复习[J].临床小儿外科杂志,2021,20(8): 718-723. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2021.08.004.
- Zhang YB, Chen QJ, Cai DT, et al. Robot-assisted laparoscopic splenectomy in children: a report of 3 cases with a review of literature[J]. J Clin Ped Sur, 2021, 20(8): 718-723. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2021.08.004.
- [12] 孙驰,刘雪来,刘林,等.腹腔镜梗死脾切除、残余脾腹膜后固定术治疗游走脾扭转 2 例并文献复习[J].临床小儿外科杂志,2020,19(3): 278-281. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.03.017.
- Sun C, Liu XL, Liu L, et al. Laparoscopic infarction splenectomy and retroperitoneal splenopexy for torsion of wandering spleen: a report of two cases with a literature review[J]. J Clin Ped Sur, 2020, 19(3): 278-281. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.03.017.
- [13] Umeda S, Kimura K, Takama Y, et al. Laparoscopic retroperitoneal splenopexy for wandering spleen: a novel technique using a three-incision retroperitoneal pouch[J]. Asian J Endosc Surg, 2021, 14(3): 644-647. DOI: 10.1111/ases.12894.
- [14] Foran C, Laphorne S, Faller E, et al. Importance of vaccination for disease prevention in post-splenectomy patients[J]. BMJ Case Rep, 2021, 14(10): e243283. DOI: 10.1136/bcr-2021-243283.
- [15] Swinson B, Waters PS, Webber L, et al. Portal vein thrombosis following elective laparoscopic splenectomy: incidence and analysis of risk factors[J]. Surg Endosc, 2022, 36(5): 3332-3339. DOI: 10.1007/s00464-021-08649-x.

(收稿日期:2020-05-11)

**本文引用格式:**李立帆,李康,陈珊,等.小儿脾韧带缺如并原位脾扭转 1 例并文献复习[J]. J Clin Ped Sur, 2023, 22(2): 185-187. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202205024-016.

**Citing this article as:** Li LZ, Li K, Chen S, et al. Absence of splenic ligament and in situ splenic torsion in a child: one case report with a literature review[J]. J Clin Ped Sur, 2023, 22(2): 185-187. DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202205024-016.

## · 编读往来 ·

### 作者更正申明

经作者徐哲明确定,因作者笔误,导致刊登在《临床小儿外科杂志》2022 年 21 卷第 9 期的论文“儿童神经源性膀胱继发膀胱输尿管反流的临床治疗策略”一文,基金项目:浙江省科技厅公益研究计划(LGF19H090020),Zhejiang Province Public Welfare Technology Application Research Project (Science and Technology Department of Zhejiang Province, Grant No. LGF19H090020),应更正为:基金项目:浙江省科技厅公益研究计划(LGD19H040002),Zhejiang Province Public Welfare Technology Application Research Project (Science and Technology Department of Zhejiang Province, Grant No. LGD19H040002)。特此申明。

《临床小儿外科杂志》编辑部